

Régulateurs de chauffage RVP201… RVP211…

avec ou sans production d'ECS

Régulateur de chauffage pour petits bâtiments.
Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques avec ou sans influence de l'ambiance
Commande d'un servomoteur trois points ou tout ou rien ou commande directe de brûleur, commande d'une pompe de circulation ainsi et de la production ECS.
Eléments de commande analogiques pour l'utilisateur final
Tension de fonctionnement 230 V~.

Domaines d'application

- Dans différents types d'immeuble :
  - maisons individuelles et résidences secondaires
- Dans différents types d'installation :
  - Groupes de chauffe possédant leur propre production de chaleur et leur propre production d'ECS
- Avec différents types de corps de chauffe :
  - Chauffages par radiateurs, convecteurs, plancher chauffant, plafond chauffant ou par rayonnement.

Fonctions

Fonction principale

Le régulateur RVP201/211 est conçu pour les régulations et installations suivantes :

- Régulation de la température de départ par commande d'une vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points
- Régulation de la température de départ par commande d'une vanne mélangeuse avec servomoteur tout ou rien
- Régulation de la température de chaudière par commande d'un brûleur à une allure et de la pompe de circulation

Pour tous les trois types d'installation la régulation peut s'effecteur au choix :

- en fonction des conditions atmosphériques
- en fonction des conditions atmosphériques avec influence de la température ambiante.
- en fonction de la température ambiante

Autres fonctions

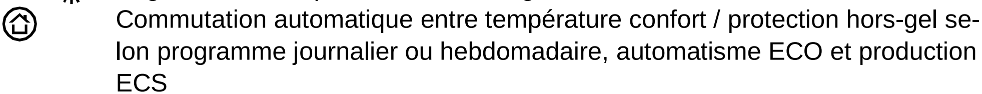
- Abaissement accéléré et réchauffage rapide en fonction de la température ambiante
- Automatisme ECO, permettant une mise en route/arrêt du chauffage en fonction de la demande
- Préparation de l'eau sanitaire avec priorité au choix
- Protection hors-gel des installations et des pièces dans tous les régimes de fonctionnement
- Commande à distance avec appareil d'ambiance

Remarque: Plusieurs de ces fonctions nécessitent un équipement correspondant (sondes etc.)

Régimes

Auto

Régime automatique Confort / Hors-gel
Commutation automatique entre température confort / protection hors-gel selon programme journalier ou hebdomadaire, automatisme ECO et production ECS



Auto

Régime automatique CONFORT / REDUIT
Commutation automatique entre température confort/température réduite selon programme journalier ou hebdomadaire, automatisme EC et production ECS



Régime réduit :
Chauffage permanent à la température réduite, avec automatisme ECO, production ECS

Régime Confort
Chauffage permanent à la température Confort, sans automatisme ECO, production ECS

Mode protection
Protection hors-gel assurée

Régime manuel
pas de régulation, pompe de circulation ECS et pompe de chauffage en service

Production automatique d'ECS
Régulation de chauffage en mode protection

Remarque: Production ECS uniquement avec régulateur RVP211

Références et désignations

Appareil	*Référence*
Régulateur de chauffage, sans horloge de programmation	RVP201.0
Régulateur de chauffage, sans horloge de programmation avec production d'eau chaude sanitaire	RVP211.0
Horloge analogique journalière	AUZ3.1
Horloge analogique hebdomadaire	AUZ3.7
Horloge digitale hebdomadaire	AUD3

Combinaisons d'appareils

Sondes et appareils d'ambiance compatibles

- Température de départ ou de chaudière ainsi que température d'ECS: toutes les sondes avec élément LG-Ni 1000, par exemple
  - Sonde d'applique QAD22
  - Sonde de température à plongeur QAE212… et QAP21.3
- Température extérieure (le type de sonde est automatiquement reconnu par le régulateur):

- Sonde extérieure QAC22 (élément de mesure LG-Ni 1000)
- Sonde extérieure QAC32 (élément de mesure CTN 575)

- Température ambiante : Il existe deux types :



Appareil d'ambiance QAW70 avec sonde d'ambiance, horloge de programmation, réglage de la consigne et correction de la température ambiante (par bouton de réglage)



Appareil d'ambiance QAW50, avec sonde d'ambiance et correction de la température ambiante (par bouton de réglage)

Servomoteurs compatibles

- Tous les servomoteurs motorisés et électro-hydrauliques de Siemens avec commande 3 points présentant les caractéristiques suivantes :
  - Tension de service 24…230 V ~
  - Temps de course maximal 6 minutes (idéal : 2…3 minutes).
- Tous les servomoteurs thermiques pour une commande tout ou rien présentant les caractéristiques suivantes :
  - Tension de service 24…230 V ~
  - Temps de course 8…16 minutes

Indications pour la commande

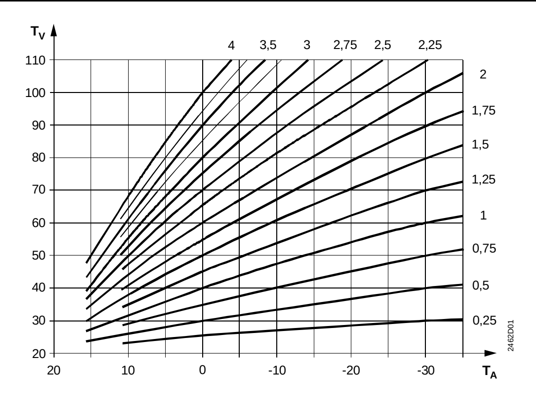
- A la commande, indiquer le type tel qu'il figure au chapitre "Références et désignations".
- Si vous souhaitez un régulateur avec horloge hebdomadaire, vous devez commander le régulateur RVP201.0 ou RVP211.0 ***et*** l'horloge souhaitée (**AUZ3.7** ou **AUD3**)
- Sonde, appareil d'ambiance, servomoteur et corps de vanne sont à commander séparément.

Documentations produit

Document	*Référence*	*Référence stock*
Manuel technique	P2464	–
Instruction d'installation, langues de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es, el	G2464	74 319 0614 0
Mode d'emploi, langues de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es, el	B2464	74 319 0613 0
Déclaration de conformité CE	T2464	–
Déclaration concernant la protection de l'environnement	E2464	–

Technique

Courbes de chauffe



TA Température extérieure [°C]
TV Température de départ [°C]

Grandeurs de référence

- Régulation en fonction des conditions atmosphériques : Les consignes de la température de départ ou de la température de chaudière sont corrigées de façon continue en fonction de la température extérieure. La correspondance entre température de départ et température extérieure est définie par la courbe de chauffe dont la pente est réglable.
- Régulation en fonction des conditions extérieures : avec influence de l'ambiance La consigne de la température de départ ou de chaudière est formée à partir de la température extérieure et de l'écart entre consigne et valeur mesurée de la température ambiante.
  L'influence de l'ambiance se règle dans une plage de 0…100 %. La valeur de référence est de 50%.
- Régulation en fonction de la température ambiante : La consigne de la température de départ ou de chaudière est formée à partir de l'écart entre consigne et valeur mesurée de la température ambiante.

Avec la régulation en fonction des conditions extérieures, la température extérieure mélangée est utilisée comme grandeur de référence. Elle est formée à partir de la température extérieure actuelle et de la température extérieure atténuée. La température extérieure atténuée est le résultat d'un calcul; son évolution est différée et atténuée par rapport à la température extérieure actuelle.

Régulation de la température de départ

- Régulation trois points : La température de départ est réglée par la commande progressive d'une vanne à deux ou trois voies avec servomoteur hydraulique ou motorisé, sans écart de régulation.
- Commande tout ou rien : La température de départ est réglée par la commande tout ou rien d'une vanne à deux ou trois voies avec servomoteur thermique. Le différentiel est de 1 K.

La limitation maximale de la température de départ est réglable dans la plage 10…100 °C. Cette fonction peut être désactivée.

Régulation de la température de chaudière

La température de chaudière est régulée par enclenchement/coupure d’un brûleur à une allure. Le temps de fonctionnement minimal du brûleur est de 4 minutes. Le différentiel est réglable dans la plage 1…20 K.
La limitation maximale de la température de chaudière est réglable dans la plage 10…100 °C. Cette fonction peut être désactivée.
Si la température de chaudière descend en dessous de 5 °C, le brûleur s'enclenche et maintient une température chaudière minimale.
En absence de demande de chaleur ainsi que pendant l'abaissement accéléré, la chaudière est arrêtée.

Production d'ECS

- Si la régulation de la température de départ utilise une vanne mélangeuse, la charge d'eau chaude sanitaire s'effectue avec une pompe de charge
- Si la régulation agit sur la température de chaudière, la charge d'eau chaude sanitaire peut s'effectuer avec une pompe de charge *ou* une vanne directionnelle.

L’utilisation d’une pompe de charge permet de sélectionner la priorité:

- Priorité absolue de la charge d'ECS : La pompe du circuit de chauffage est bloquée pendant la charge.
- Pas de priorité (Parallèle) : La pompe du circuit de chauffage et la pompe de charge fonctionnent parallèlement.

Pour les systèmes à plancher chauffant ainsi que pour la régulation de chaudière, il faut toujours choisir la priorité absolue.
La mesure de la température s'effectue avec une sonde à plongeur LG-Ni 1000.
La vanne directionnelle / la pompe de charge est enclenchée si la température d'ECS est inférieure à la consigne. Durant la charge, la surélévation de la température de départ est de 16 K (valeur fixe) supérieure à la consigne d'ECS.

Le ballon d'ECS est protégé contre le gel. Une température minimale de l'eau sanitaire de 5 °C est maintenue dans tous les cas.
La mesure de la température d'ECS peut également se faire à l'aide d'un thermostat. La charge est lancée dès que son contact se ferme. Dans ce cas, la protection hors-gel n'est pas assurée.
Attention: Aux bornes de raccordement B3–M il faut raccorder un relais commandé par le thermostat (basse tension!).

Protection hors-gel de l'installation

La protection hors-gel de l'installation protège l'installation contre le gel par la mise en route de la pompe de circuit de chauffage. Le mode hors-gel est réalisable avec et sans sonde extérieure :

- Avec sonde de température extérieure
  - Température extérieure ≤1,5 °C: la pompe de chauffage est mise en service pendant 10 minutes toutes les 6 heures
  - Température extérieure ≤–5 °C: la pompe de chauffage fonctionne en continu
- Sans sonde de température extérieure
  - Température de départ ≤10 °C: la pompe de chauffage est mise en service pendant 10 minutes toutes les 6 heures
  - Température de départ ≤5 °C: la pompe de chauffage fonctionne en continu

Si nécessaire, la protection hors-gel de l'installation peut être désactivée.

Protection hors-gel du bâtiment

La protection hors-gel du bâtiment fonctionne en tant que limitation minimale de la température ambiante ; elle protège les locaux contre des températures trop basses. Elle est réalisable avec et sans l'appareil d'ambiance: Un réglage correct de la pente de la courbe de chauffe est indispensable pour le bon fonctionnement de cette fonction.

- Sans appareil d'ambiance
  - Température extérieure atténuée ≤5 °C: Régulation enclenchée. La température de départ est réglée de sorte que la température ambiante de 5 °C soit maintenue
  - Température extérieure atténuée >6 °C: Régulation arrêtée.
- Avec appareil d'ambiance et abaissement accéléré activé:
  - Température ambiante ≤5 °C: Régulation enclenchée; La température de départ est réglée de sorte que la température ambiante de 5 °C soit maintenue
  - Température ambiante >6 °C: Régulation arrêtée
- Avec appareil d'ambiance, sans abaissement accéléré
  - Identique à "sans appareil d'ambiance"

Si nécessaire, la protection hors-gel du bâtiment peut être désactivée.

Commandes de pompe

- Arrêt temporisé des pompes : Les pompes du circuit de chauffage et d'ECS fonctionnent encore pendant 6 minutes après l'ordre d'arrêt.
- Dégommage des pompes : Toutes les pompes raccordées sont relancées périodiquement durant 1 minute.

Réchauffage accéléré

Lors de la commutation d'un niveau plus bas (Réduit ou hors-gel) sur un niveau de température plus élevé (Confort), la consigne de la température ambiante est surélevée de 5 K. Si la température ambiante n'est plus que de 0,25 K en dessous la consigne de Confort; la surélévation est annulée.
Un appareil d'ambiance est nécessaire pour réaliser le "Réchauffage accéléré".

Abaissement accéléré

Lors de la commutation d'un niveau plus haut sur un niveau de température plus bas (Confort sur Réduit ou hors-gel), le chauffage est coupé jusqu'à ce que la température ambiante corresponde à nouveau à la consigne.
Un appareil d'ambiance est nécessaire pour réaliser un "Abaissement accéléré".
Si nécessaire, la fonction "Abaissement accéléré" peut être désactivé.

Automatisme ECO

L'automatisme ECO commande le chauffage en fonction de la demande qui est coupé si l'évolution de la température extérieure le permet. A cet effet, le régulateur prend en

compte la température extérieure actuelle, la température extérieure atténuée et la température extérieure mélangée, ainsi qu'une limite de chauffe réglable.
L'automatisme ECO exige une sonde extérieure. Si nécessaire, l'automatisme peut être désactivé.

Mesure des températures

- Température de départ ou de chaudière avec des sondes à élément LG-Ni 1000
- Température extérieure avec des sondes à élément LG-Ni 1000 ou CTN 575. Le régulateur reconnaît spontanément le type de sonde raccordé.
- Température ambiante avec l'appareil d'ambiance

Horloges de commutation pour programme de chauffage

Le régulateur possède une horloge amovible pour la programmation des commutations journalières ou hebdomadaires. Elle possède une réserve de marche. On distingue :

- Horloge analogique journalière
  - Résolution des points de commutation: 15 minutes
  - Durée minimale d'enclenchement/déclenchement : 15 minutes
- Horloge analogique hebdomadaire
  - Résolution des points de commutation: 1 heure
  - Durée minimale d'enclenchement/déclenchement : 2 heures
- Horloge digitale

Il est possible d'équiper le régulateur ultérieurement d'une de ces horloges.

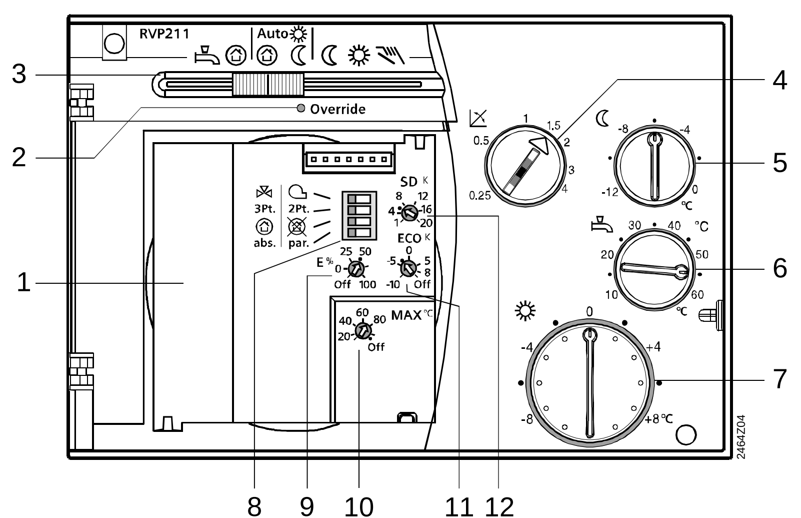
Possibilités de commande à distance

- Commutation des régimes et des consignes ainsi que correction de la température ambiante avec l'appareil d'ambiance QAW50.
- Dérogation aux consignes et au programme de chauffe par le biais de l'appareil d'ambiance QAW70.
- Changement de régime par un contact externe (voir chapitre „Exécution“)

Exécution

Régulateur

Le RVP201/211 se compose du bloc de régulation qui comporte l'électronique, l'alimentation et les relais de sortie et des éléments de commande, disposés en façade, ainsi que de l'embase avec les bornes de raccordement. Les éléments de commande pour l'utilisateur final se trouvent sous le couvercle transparent.
Les éléments de commande pour le chauffagiste ne sont accessibles qu'après retrait de l'horloge ou après ouverture du couvercle.



Eléments de réglage (vue sans horloge)

1 Emplacement pour l'horloge de programmation
2 Affichage du forçage (dérogation)
3 Curseur de sélection de régime
4 Bouton de réglage pour la courbe de chauffe
5 Bouton de réglage pour l'abaissement

6 Bouton de réglage pour la température d'ECS (uniquement sur RVP211)
7 Bouton de réglage pour la température de confort
8 Commutateur de codage
9 Potentiomètre de réglage de l'influence de la température ambiante ainsi qu'avec/sans abaissement accéléré
10 Potentiomètre de réglage pour la limitation maximale de la température de départ ou de la chaudière
11 Potentiomètre de réglage pour la limite de chauffe ECO
12 Potentiomètre de réglage pour le différentiel

Le mécanisme régulateur est fixé sur le socle par deux vis. Le couvercle peut être plombé.

Le RVP201 / 211 est conçu pour trois types de montage :

- montage mural (sur une paroi ou en fond d'armoire),
- montage sur rail (enclipsé sur un rail oméga)
- montage en façade (en façade d'armoire, etc.)

Contact de commutation

Il est également possible de forcer à distance le régime en cours par l'intermédiaire d'un contact externe raccordé aux bornes A6–MD.

- contact fermé: le régulateur est en régime protection hors-gel
- contact ouvert: le régulateur est en régime affiché sur le curseur

Indications pour l'ingénierie

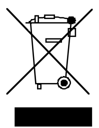
- Les circuits de mesure sont sous très basse tension de protection
- Les lignes menant au servomoteur et aux pompes sont sous tension 24...230 V~.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux installations électriques
- La pose parallèle des lignes de sonde et des lignes d'alimentation secteur pour les servomoteurs, pompes, brûleurs, etc. est à proscrire (classe d'isolation II selon EN 60730)
- La limitation maximale de la température de chaudière n’est pas une fonction de sécurité; pour assurer cette fonction, il faut utiliser un thermostat ou un contrôleur raccordé aux bornes L-F1/F4.

Indication pour la mise en service

- Les consigne sont réglables pour :
  - La température CONFORT (température ambiante en °C)
  - La température REDUITE (température ambiante en °C)
  - L’ECS (uniquement RVP211)
- Le chauffagiste doit régler :
  - la pente de la caractéristique de chauffe
  - l’Influence de la température ambiante
  - la limite de chauffe ECO
  - la valeur limite de la limitation max. de la température de départ / de chaudière
  - le type d'organe de réglage de la régulation (vanne mélangeuse ou brûleur)
  - le type de commande (3 points ou tout ou rien)
  - la protection hors-gel activée ou désactivée
  - la priorité de la charge d'eau chaude sanitaire (uniquement RVP211)

Chaque appareil est livré avec sa notice de montage et de mise en service et un mode d'emploi.

Recyclage



Le régulateur RVP201/211est à considérer comme un produit électronique ancienne génération, au sens de la directive européenne 211/2002/CE (DEEE), et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique. Il convient donc de le recycler selon les circuits prévus par les prescriptions nationales correspondantes. Respecter impérati-vement la législation locale en vigueur.

Garantie

Le fonctionnement des RVP201/21 en association avec des appareils tiers doit être assuré par l'exploitant. Dans ce cas Siemens n'assure aucun service technique ni de garantie.

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation	230 V~ (±10 %)
	Fréquence	50 Hz
	Consommation maximum (sans charge externe)	7 VA
	Fusible de la ligne d'alimentation	10 A
Sorties de relais	Tension, courant	24…230 V ~, 0,02…2 (2) A~
	Courant nominal du transformateur d'allumage	max.1 A (max. 30 s)
	Courant d'enclenchement transformateur d'allumage	max.10 A (max. 10 ms)
Longueurs de câble admissibles vers la sonde ou l'appareil d'ambiance	Câble Cu 0,6 mm ∅	30 m
	Câble Cu 0,5 mm²	50 m
	Câble Cu 1,0 mm²	80 m
	Câble Cu 1,5 mm²	120 m
Raccordement électrique	Bornes à vis pour sections de fil jusqu'à	2,5 mm2

Plages de réglage

Consigne température ambiante CONFORT	20 ±0…8 °C
Δ abaissement : température ambiante REDUITE	–12…0 K
Consigne de la température d'ECS, uniquement RVP211	10…60 °C
Pente de la caractéristique de chauffe	0,25…4
Limite max. température de départ ou de chaudière	10…100 °C
Limite de chauffage (ECO)	–10…+8 K (par rapport à la température de CONFORT)
Influence de la température ambiante	0…100 %
Différentiel de la régulation tout ou rien	1…20 K

Réserve de marche Horloges de commutation

Horloges analogiques	12 h
Horloge digitale hebdomadaire	avec pile de secours

Normes

Conformité CE selon	
Directive CEM	2004/108/CE
- Immunité	- EN 61000-6-1/2
- Emissions	- EN 61000-6-3/4
Directive relative à la basse tension	2006/95/CE
- sécurité électrique	EN 60730-1 / EN 60730-2-9

Données de protection

Protection électrique	II selon EN 60730
Protection mécanique du boîtier (couvercle fermé)	IP40 selon EN60529
Degré d'encrassement	2 selon EN 2 60730

Dimensions

cf. "Encombrements"

Poids

Appareil (net)	0,72 kg

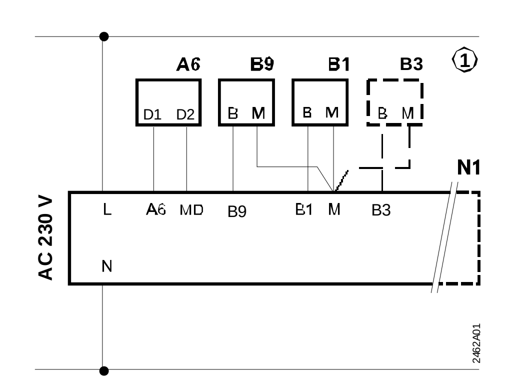
Teintes du boîtier

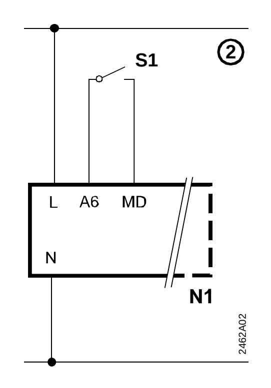
Boîtier	RAL 7035 gris clair
Socle	RAL 5014 bleu pigeon

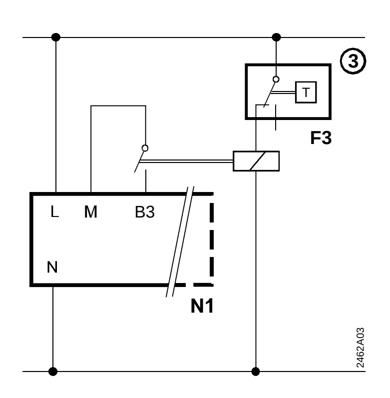
Conditions ambiantes

	Fonctionnement EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Stockage EN 60721-3-1
Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3	classe 1K3
Température	0…+50 °C	-25...+70 °C	-20...+65 °C
Humidité	<95 % h.r. (sans condensation)	<95 % H.r.	<95 % h.r. (sans condensation)
Conditions mécaniques	classe 3M2	classe 2M2	classe 1M2
Altitude d'utilisation maximale	3000 m maximum au dessus du niveau de la mer		

Très basse tension

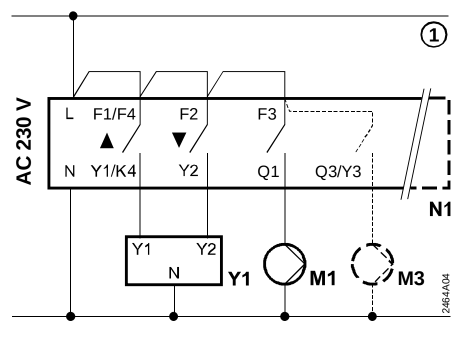


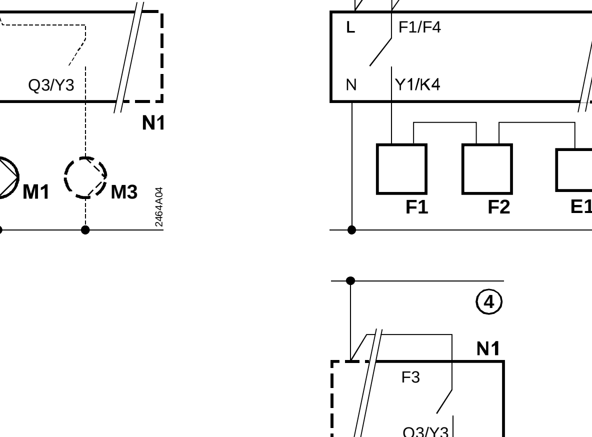


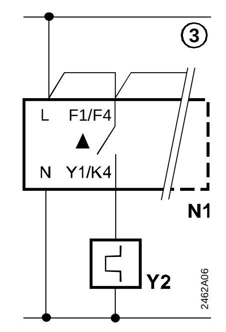


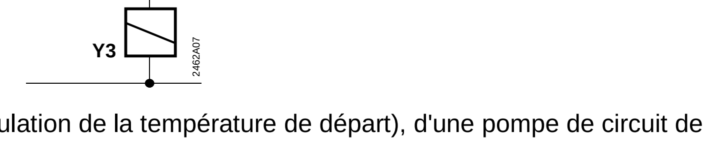
① = Mesure de la température d'ECS par sonde (uniquement RVP211)
② = Contact externe pour commutation à distance des régimes de fonctionnement
③ = Mesure de la température d'ECS par thermostat et relais intermédiaire (uniquement RVP211)

Tension secteur







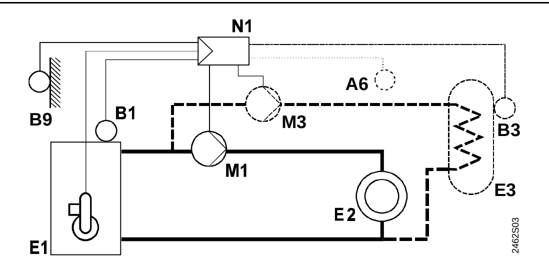


① = Raccordement d'un servomoteur 3 points (régulation de la température de départ), d'une pompe de circuit de chauffage et la pompe de charge ECS (pompe de charge uniquement avec RVP211)
② = Raccordement du brûleur (régulation de la température de chaudière)
③ = Raccordement d'un servomoteur tout ou rien (régulation de la température de départ)
④ = Raccordement du servomoteur de vanne directionnelle ECS (uniquement RVP211)

A6	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de température de départ ou sonde de température de chaudière
B3	Sonde de température ECS (uniquement RVP211)
B9	Sonde extérieure
E1	Brûleur
F1	Thermostat de sécurité
F2	Thermostat limiteur de sécurité
F3	Thermostat ECS (uniquement RVP211)
M1	Pompe du circuit de chauffage
M3	Pompe de circulation ECS (uniquement RVP211)
N1	Régulateur RVP201/211
S1	Contact externe pour commutation de régime
Y1	Servomoteur 3 points
Y2	servomoteur tout ou rien
Y3	Servomoteur de vanne directionnelle ECS (uniquement RVP211)

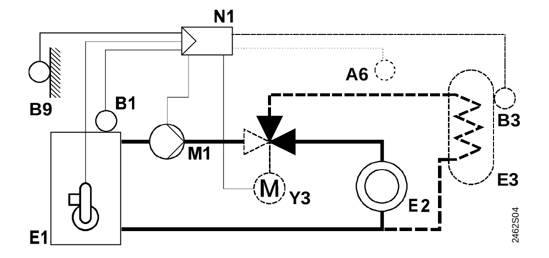
Exemples d'installation

Exemple 1



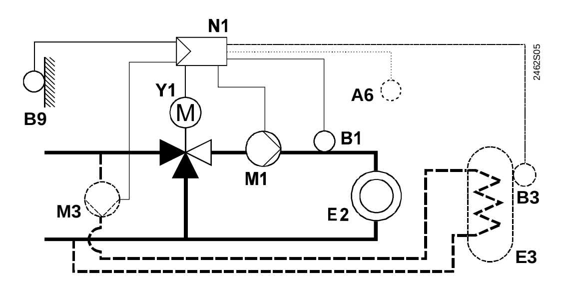
Régulation de la température de chaudière (commande tout ou rien du brûleur), ECS avec pompe.

Exemple 2



Régulation de la température de chaudière (commande tout ou rien du brûleur), ECS avec vanne directionnelle

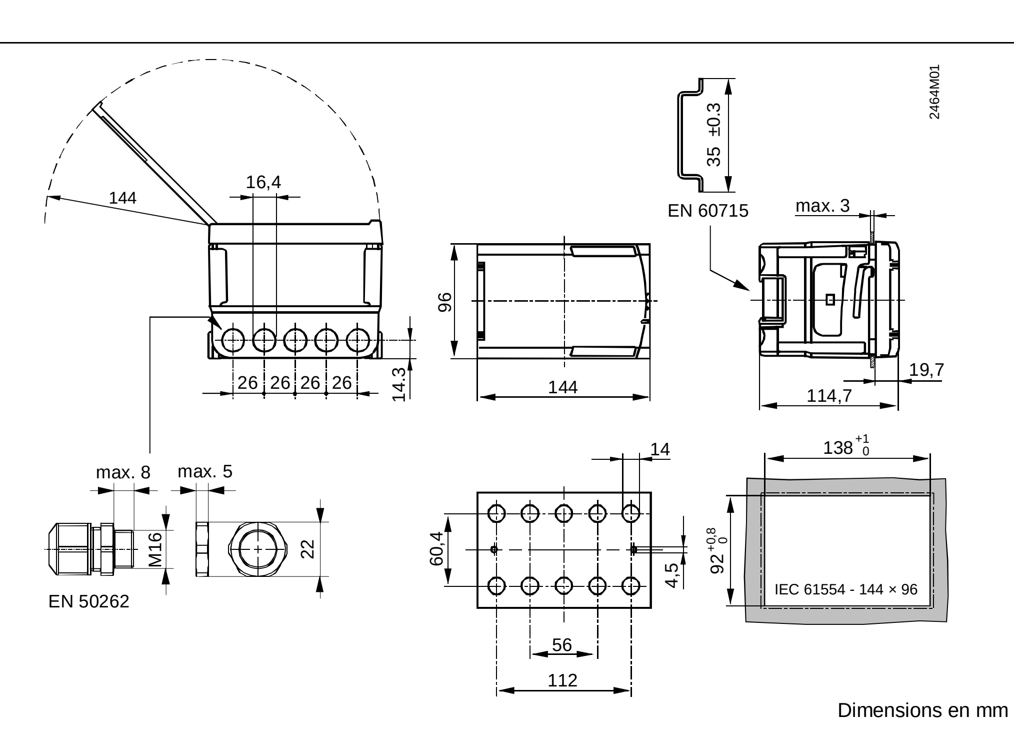
Exemple 3



Régulation de la température de départ (commande trois points ou tout ou rien d'une vanne 2 ou 3 voies), ECS avec pompe

A6	Appareil d'ambiance	E3	Ballon d'ECS
B1	Sonde de température de chaudière ou de départ	M1	Pompe du circuit de chauffage
B3	Sonde de température ECS	M3	Pompe de circulation ECS
B9	Sonde extérieure	N1	Régulateur RVP201/211
E1	Générateur de chaleur (chaudière)	Y1	Vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points ou TOR
E2	Consommateur (local)	Y3	Vanne directionnelle avec servomoteur

Encombrements



Dimensions en mm

Pour plus de détails sur la technique et les fonctions du RVP201/211, veuillez consulter le Manuel technique P2464.